DYNACTAIR 1,5 - 25 - MANUTENZIONE

INSTALLAZIONE
MANUTENZIONE

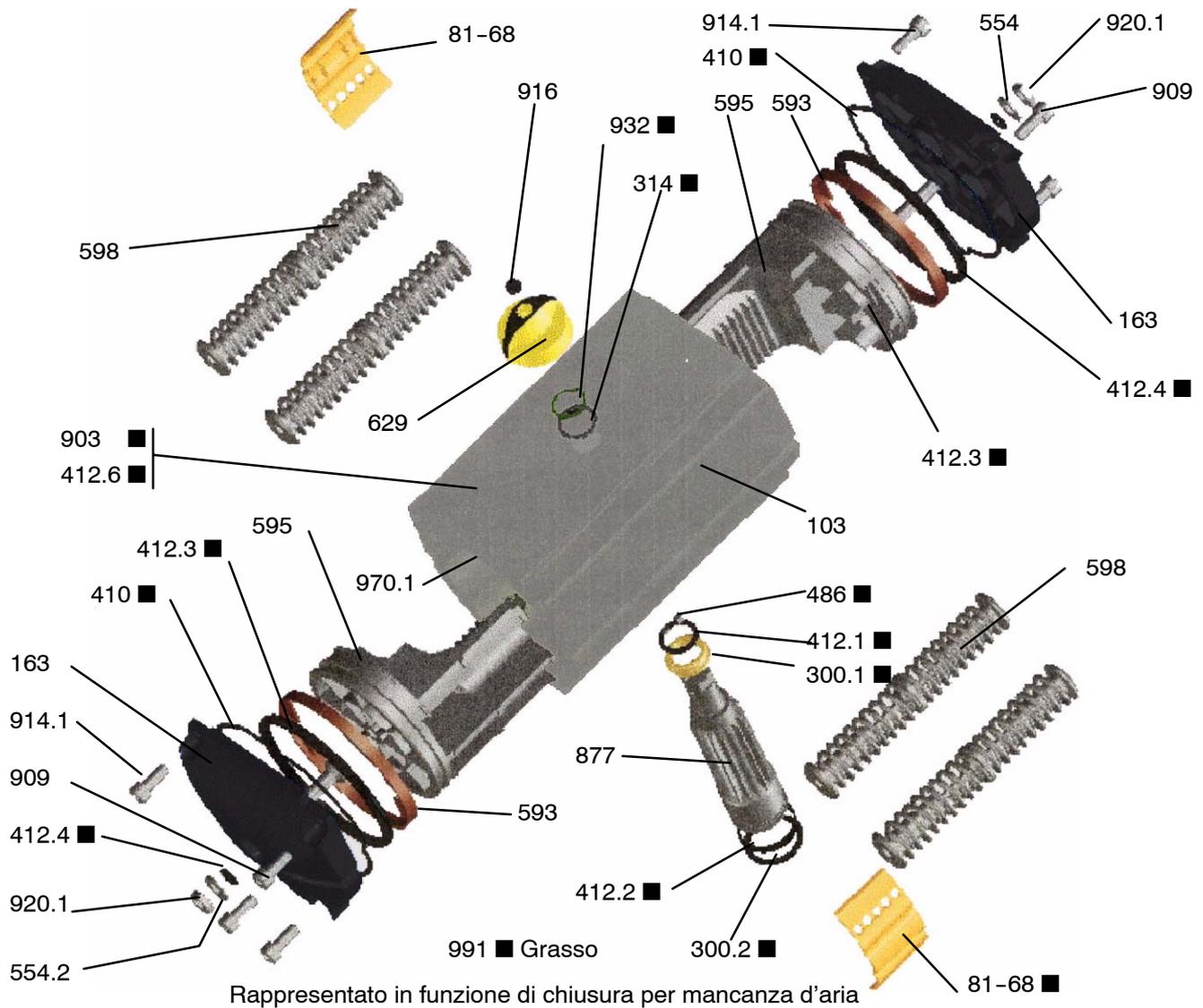
- Vista d'insieme
- Attrezzature
- Installazione
- Regolazione delle battute di apertura e chiusura
- Smontaggio dell'attuatore
- Rimontaggio dell'attuatore
- Problemi di funzionamento

AMRI è certificata ISO 9001

amri

Lo scopo del presente manuale consiste nel definire i principi di installazione, gli interventi di manutenzione e le azioni da condurre in caso di guasto o di errato funzionamento degli attuatori pneumatici di tipo DYNACTAIR 1,5 - 25

991 ■ Grasso

Rappresentato in funzione di chiusura per mancanza d'aria

Cod.	Denominazione	Cod.	Denominazione
55-2	Rondella di attrito	554	Rondella
81-68	Pattino	593	Segmento di pistone
103	Carter	595	Pistone
163	Testata	629	Indice
300.1	Cuscinetto superiore	877	Pignone
300.2	Cuscinetto inferiore	903	Tappo
314	Rondella di spinta	909	Vite di arresto fine corsa
410	Guarnizione testata	914.1	Vite CHc
412.1	O-ring	916	Tappo di protezione
412.2	O-ring	920.1	Dado
412.3	O-ring	932	Anello di ancoraggio
412.4	O-ring	970.1	Targhetta di identificazione
412.6	O-ring	991	Grasso
486	Sfera		
598	Cartuccia a molle		

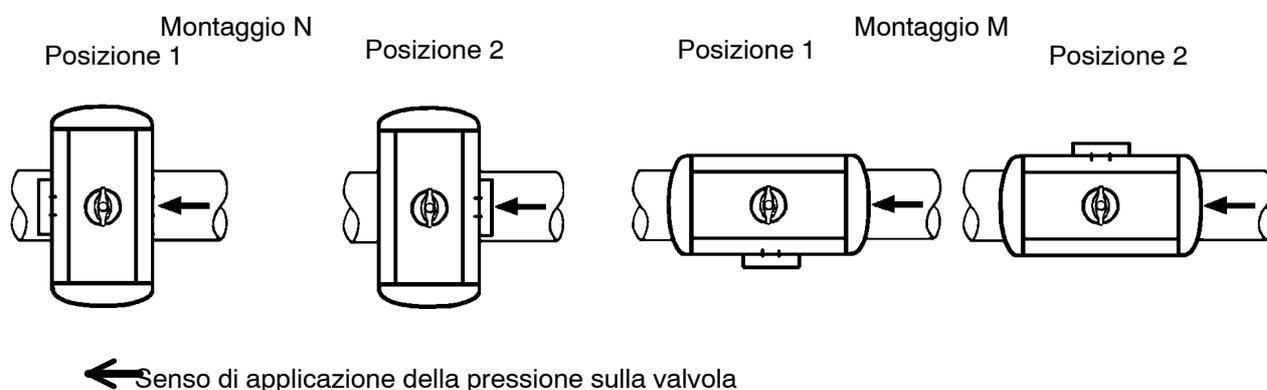
ATTREZZATURE RACCOMANDATE (non fornite)
- Avvitatore pneumatico
- Chiave fissa del 16
- Chiave esagonale maschio del 4 e del 5
- Pinza per anello di sicurezza

MATERIALE DI CONSUMO
- Grasso EPEXELF MO2 (Elf) o RETINAX AM (Shell) o equivalente

INSTALLAZIONE

PRIMA DI QUALUNQUE INTERVENTO
- Individuare la posizione dell'attuatore sulla valvola.
- Individuare la posizione dell'indice 629 sul pignone

ADATTAMENTO
L'adattamento sulle valvole viene eseguito direttamente oppure per mezzo degli appositi adattatori, ossia:
- inserti intercambiabili per eseguire un adattamento sulle diverse uscite dell'albero;
- flange di adattamento per l'accoppiamento.

POSIZIONE DELL'ATTUATORE SULLA VALVOLA
Nel caso in cui non si sappia se l'attuatore è in posizione aperta o chiusa, è necessario mettere in pressione l'apparecchio ottenendo la manovra dell'indice in senso orario. In questo modo, l'apparecchio si trova in posizione chiusa.
Sulla valvola sono possibili 4 posizioni di montaggio, che vanno di 90° in 90°.
Il montaggio standard è il "Montaggio N Posizione 1".

La posizione di montaggio può essere modificata in loco in base alla procedura illustrata di seguito, attenendosi comunque alle operazioni di montaggio specifiche previste dalla procedura di manutenzione.

TRASFORMAZIONE Posizione N ⟷ Posizione M

- Disinnestare l'attuatore dalla valvola,
- Rimuovere l'indice 629,
- Estrarre la sfera 486 dalla relativa scanalatura servendosi di un cacciavite o di un cacciacoppiglie,
- Montare la sfera 486 nella scanalatura perpendicolare,
- Rimontare l'indice a 90° dalla posizione iniziale,
- Disinnestare l'inserto dal pignone, ruotarlo di 90° e reinnestarlo nel pignone,
- Rimontare l'attuatore sulla valvola a 90° dalla posizione iniziale.

REGOLAZIONE DELLE BATTUTE STANDARD (±2°)

NOTA:
Gli attuatori DYNACTAIR con funzione di chiusura per mancanza d'aria sono dotati di battute regolabili in sola chiusura.
Gli attuatori DYNACTAIR con funzione di apertura per mancanza d'aria sono dotati di battute regolabili in sola apertura.
(Sull'elemento quadrato di trasmissione del pignone 877 di un attuatore con funzione di apertura è incisa la lettera O di "Ouverture", ossia apertura).

Le battute vengono preregolate in fabbrica e pertanto non richiedono alcuna regolazione in loco.
Questa regolazione è di primaria importanza per una perfetta tenuta della valvola.
Dopo avere eseguito un qualsiasi intervento sull'attuatore, è necessario verificare la corretta regolazione delle battute di fine corsa.

All'occorrenza, la regolazione dovrà essere rieseguita in base alla procedura illustrata di seguito:
Regolazione da eseguire sul gruppo accoppiato valvola + attuatore
- Interrompere l'alimentazione pneumatica,
- Sbloccare i dadi 920,
- Svitare di vari giri una delle 2 viti di arresto 909 e ribloccarne il controdado.
- Mettere in pressione le camere tra pistone e testate, in modo tale da comprimere leggermente le cartucce a molle,
- Regolare l'altra vite di arresto 909, verificando l'ottenimento della posizione desiderata mediante l'interruzione dell'aria motrice, quindi bloccare la vite 909 con il dado 920 (durante queste operazioni, le molle sono operative).
- Regolare la prima vite di arresto 909 sino a giungere a contatto con il pistone 595, quindi bloccarla con il dado 920. Al momento di questa operazione, il pignone 877 non deve essere azionato in rotazione.
- Controllare il corretto funzionamento dell'insieme.

ATTENZIONE: Prestare attenzione a non danneggiare le guarnizioni 412.4 durante le operazioni di regolazione.

CASO SPECIFICO: ATTUATORE DOTATO DI UN COMANDO DI EMERGENZA DISINNESTABILE

Regolazione da eseguire sul gruppo completo accoppiato valvola + comando di emergenza disinnestabile + attuatore pneumatico
In funzionamento automatico, l'arresto in posizione del gruppo deve essere effettuato sulle battute dell'attuatore pneumatico.
L'ordine di regolazione deve essere assolutamente rispettato.
- Interrompere l'alimentazione pneumatica,
- Svitare di vari giri (almeno 4 o 5) le 2 viti di arresto regolabili del comando di emergenza disinnestabile,
- Sbloccare i dadi 920,
- Svitare di vari giri una delle 2 viti di arresto 909 e ribloccarne il controdado.
- Mettere in pressione le camere tra pistone e testate, in modo tale da comprimere leggermente le cartucce a molle,
- Regolare l'altra vite di arresto 909, verificando l'ottenimento della posizione desiderata mediante l'interruzione dell'aria motrice, quindi bloccare la vite 909 con il dado 920 (durante queste operazioni, le molle sono operative)
- Regolare la prima vite di arresto 909 sino a giungere a contatto con il pistone 595, quindi bloccarla con il dado 920, Al momento di questa operazione, il pignone 877 non deve essere azionato in rotazione.
- Avvitare la battuta Chiusura del comando di emergenza sino a giungere a contatto con la ruota, quindi svitare di mezzo giro e bloccare il relativo controdado,
- Manovrare l'attuatore in condizioni di alimentazione pneumatica e lasciarlo in pressione. Avvitare la battuta Apertura del comando di emergenza sino a giungere a contatto con la ruota, quindi svitare di mezzo giro e bloccare il relativo controdado.
- Controllare il corretto funzionamento dell'insieme.

SMONTAGGIO DELL’ATTUATORE

- Individuare innanzitutto la posizione dell’indice e la posizione di montaggio dell’attuatore sulla valvola.
- Interrompere l’alimentazione pneumatica.
- Disinnestare l’attuatore e i relativi accessori dalla valvola e sistemarli sul piano di lavoro.
- Rimuovere tutti gli accessori dall’attuatore.
- Se l’apparecchio dispone di un indice 629 e di un tappo 916, rimuoverli.
- Togliere le testate 163
- Estrarre le guarnizioni dalle testate 410.
- Togliere i dadi 920, le rondelle 554 e le guarnizioni 412.4 dalle testate 163.

Al momento dell’operazione successiva:

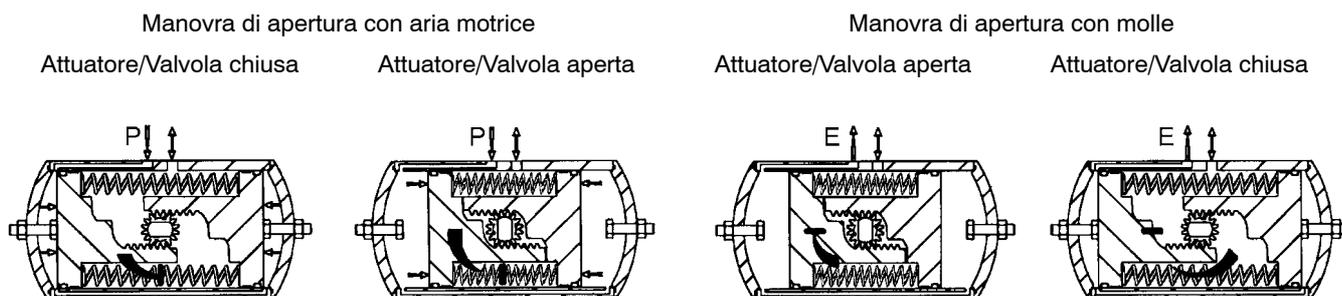
- Prendere nota della posizione angolare P1 del pignone 877 quando non aziona più i pistoni 595.
- Prendere nota della posizione P2 della dentatuta dei pistoni 595 rispetto al pignone 877.

Sono possibili due diverse funzioni conformemente agli schemi riportati di seguito:

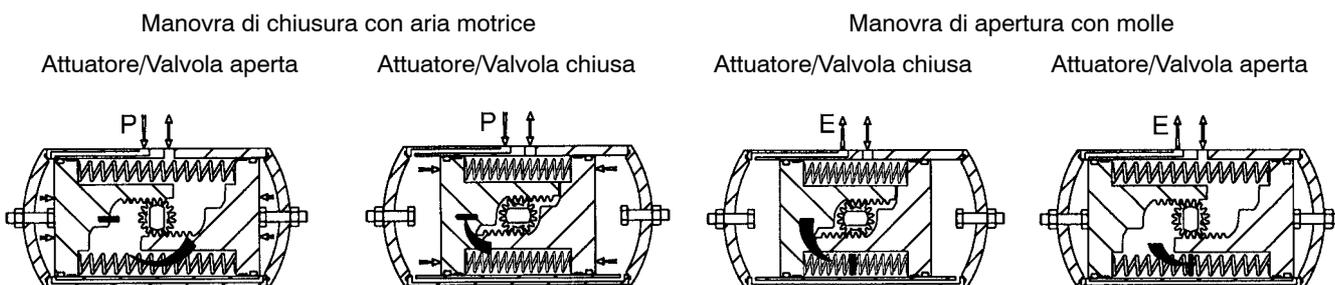
Funzione di chiusura per mancanza d’aria - Battuta regolabile in chiusura

Manovra di apertura con aria motrice — Manovra di apertura con molle

Attuatore/Valvola chiusa — Attuatore/Valvola aperta — Attuatore/Valvola aperta — Attuatore/Valvola chiusa

P P E E

Funzione di apertura per mancanza d’aria - Battuta regolabile in apertura

Manovra di chiusura con aria motrice — Manovra di apertura con molle

Attuatore/Valvola aperta — Attuatore/Valvola chiusa — Attuatore/Valvola chiusa — Attuatore/Valvola aperta

Al momento della manovra con pressione motrice, la posizione dell’attuatore viene mantenuta soltanto dalla presenza dell’aria motrice.

- Estrarre i pistoni 595 dal carter 103 manovrando l’elemento quadrato di azionamento del pignone 877 mediante una chiave del 16
- Disinnestare i sottosistemi cartucce a molle dalle sedi dei pistoni 595 individuandone la configurazione (ved. pag. 7).

  ATTENZIONE :
  - Non smontare mai i sottosistemi cartucce a molle.
  - Maneggiare le cartucce a molle con cautela.
  - Conservarle al riparo dall’umidità.
- Togliere i pattini 81-68, i segmenti 593 e gli O-ring 412.3 dai pistoni 595.
- Rimuovere l’anello di sicurezza 932, la rondella di spinta 314 e la rondella di attrito 55-2.
- Estrarre il pignone 877.
- Togliere i cuscinetti 300.1 e 300.2 e le guarnizioni 412.1 e 412.2 dal pignone 877.

RIMONTAGGIO DELL’ATTUATORE

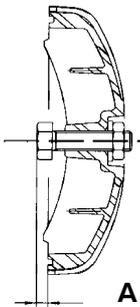
PREPARAZIONE DEI COMPONENTI

Devono essere utilizzati tutti i componenti costitutivi del kit di ricambio.

Prima dell’installazione, guarnizioni, cuscinetti e pattini devono essere ingrassati con il grasso indicato nella sezione. Materiale di consumo.

ATTENZIONE: NON INGRASSARE LA GOLA DELL’ANELLO DI SICUREZZA SUL PIGNONE

- Montare le guarnizioni 410 e 412.4, le rondelle 554 e i dadi 920 sulle testate

La posizione di regolazione standard delle viti di arresto è definita di seguito:

Quota di posizione della vite di arresto 909

ATTUATORE	A (mm)
DYNACTAIR 1,5	15,1
DYNACTAIR 3	11,5
DYNACTAIR 6	4,9
DYNACTAIR 12	17,3
DYNACTAIR 25	8,2

Montare la guarnizione 412.2, il cuscinetto inferiore 300.2, superiore 300.1 e la guarnizione 412.1 sul pignone 877.

Ingrassare la dentatura del pignone.

Montare le guarnizioni 412.3, i pattini 81.68

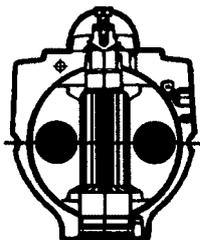
e i segmenti 593 sui pistoni 595.

Ingrassare la dentatura dei pistoni.

Inserire i sottosistemi cartucce a molle all'interno dei pistoni in base alla loro configurazione iniziale.

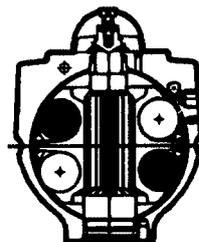
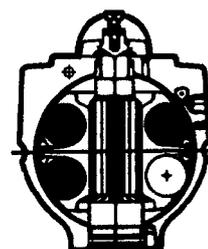
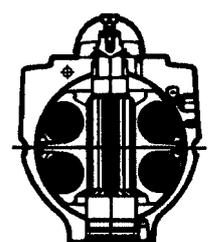
Configurazione dell'accumulatore di energia

DYNACTAIR 1.5

2 cartucce

Configurazione 4 :
2 cartucce a 4 molle

Configurazione 3 :
2 cartucce a 2 molle

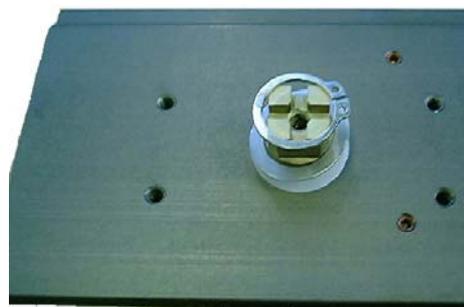
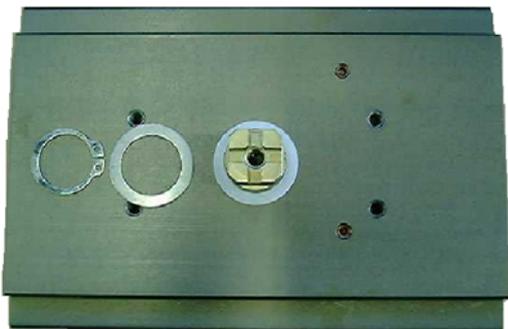
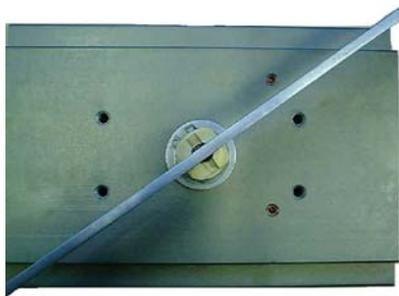
DYNACTAIR 3, 6, 12, 25

Configurazione 2
2 cartucce

Configurazione 3
3 cartucce

Configurazione 4
4 cartucce

ASSEMBLAGGIO

Rispettare scrupolosamente l'ordine delle operazioni

- Ingrassare il cilindro del carter 103 con un panno, un pennello o qualunque altromezzo appropriato.
- Montare il sottosistema pignone.

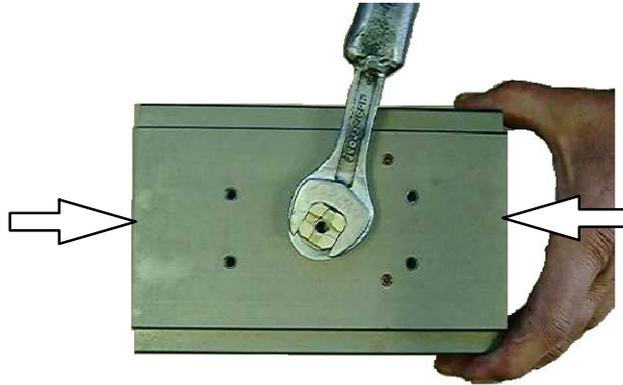
- Installare la rondella di attrito 55-2 ingrassata, la rondella di spinta 314 e l'anello di sicurezza 932.

  ATTENZIONE: L'ANELLO DI SICUREZZA DEVE ESSERE MONTATO CON LA FACCIA PIANA VERSO IL QUADRATOSUPERIORE DEL PIGNONE E NON DEVE ESSERE TROPPO APERTO IN QUANTO PUÒ DEFORMARSI.

- Orientare il pignone 877 con una chiave del 16 portandolo nella posizione P1 individuata in fase di smontaggio. In caso di inconvenienti, fare riferimento agli schemi.

- Inserire i sottosistemi pistoni nel carter 103 portandoli nella stessa posizione P2 individuata in fase di smontaggio.

In caso di inconvenienti, fare riferimento agli schemi.

La posizione delle dentature del pignone 877 e dei pistoni 595 deve essere la seguente:

Rappresentazione in versione chiusura

- Azionare i pistoni nel carter manovrando il pignone 877 con la chiave del 16 ed esercitando una pressione manuale sui pistoni.

- Le facce dei pistoni devono essere tangenti alle estremità del carter.
- Fissare i 2 sottosistemi testata sul carter 103 avvitando progressivamente le 4 viti in diagonale e in modo alterno su ogni testata, così da garantire una regolare compressione delle cartucce a molle.
- Controllare il corretto funzionamento dell'attuatore (corsa, tenuta).

ACCOPPIAMENTO SU VALVOLA

- Rimontare l'indice 629 e/o gli accessori sull'attuatore nella relativa posizione iniziale.
- Accoppiare l'attuatore sulla valvola nella posizione iniziale.
- Controllare il corretto funzionamento del gruppo valvola-attuatore pneumatico-accessori.
- All'occorrenza, regolare le battute di fine corsa: ved. sezione sulla regolazione delle battute di chiusura standard.

PROBLEMI DI FUNZIONAMENTO

Perdite esterne – Sulle testate 163	Perdite esterne – Assiali sul pignone 877	Perdite esterne – Sui tappi 903	Impossibilità di manovra	Manovra incompleta o sovraccorsa	Manovra a sbalzi	Manovra invertita	Deriva dell'apparecchio	Indicazione invertita o errata	Impossibilità di accoppiamento lato valvola	Impossibilità di accoppiamento lato accessori	Causa	Rimedio
■											Guarnizioni 412.1 e 410 danneggiate	Cambiare le guarnizioni 412.1 e 410
	■										Guarnizioni 412.3 e 412.2 danneggiate	Cambiare le guarnizioni 412.3 e 412.2
		■									Tappi 903 e guarnizioni 412.6 danneggiati	Cambiare il tappo 903 e la guarnizione 412.6
			■								Assenza o insufficienza di pressione	Controllare: elettrovalvola, riduttori di portata, pressione, collegamenti
			■								Valvola bloccata	Controllare la valvola e/o l'interfaccia con la tubazione
			■								Perdite interne	Cambiare le guarnizioni 412.4
			■								Perdite esterne	Controllare le perdite esterne
			■								Rottura di componenti interni	Rivolgersi al produttore per una consulenza tecnica
			■								Applicabilità errata	Consultare il manuale tecnico n. 8511 Consultare il manuale tecnico della valvola
			■								Comando di emergenza innestato	Interrompere la pressione pneumatica Disinnestare il comando di emergenza
			■								In caso di distribuzione AMTRONIC: probabile presenza delle viti 904	Disinnestare l'AMTRONIC Togliere le viti 904
				■							Errata regolazione delle battute	Fare riferimento al paragrafo relativo alla regolazione delle battute
				■							AMTRONIC di regolazione erroneamente regolata	Consultare il manuale n. 2316
				■							Coppia eccessiva della valvola	Contattare il produttore
				■					■		Interfaccia errata	Controllare la trasmissione e/o la flangia di adattamento Consultare il manuale DYNACTAIR n. 8511 o contattare il produttore
					■						Flusso d'aria troppo ridotto	Controllare: elettrovalvola, riduttori di portata, pressione, collegamenti e sezione di passaggio dell'aria motrice
						■					Attuatore chiuso/Valvola aperta o Valvola chiusa	Mettere la valvola e l'attuatore nella stessa posizione
						■		■			Raccordi pneumatici invertiti	Controllare il collegamento pneumatico
						■					Errata definizione dell'elettrodistributore	Controllare la definizione degli elettrodistributori
						■		■			Errato montaggio dell'attuatore sulla valvola	Controllare le posizioni di montaggio sul manuale DYNACTAIR n. 8511
							■				Impossibilità di mantenere la pressione	Mettere e mantenere l'apparecchio in pressione
							■				Perdite interne o esterne con apparecchio di regolazione + AMTRONIC o segnale di comando fluttuante	Controllare le perdite interne o esterne Controllare la guarnizione di tenuta di interfaccia tra DYNACTAIR e AMTRONIC
								■			Errata regolazione delle camme della scatola fine corsa	Controllare la regolazione in base al manuale AMTRONIC n. 2316
										■	Accessori di pilotaggio o di segnalazione non compatibili	Controllare il manuale tecnico degli accessori

■ in questione